



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 23 462 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
E 05 B 65/20

②① Aktenzeichen:	297 23 462.5
⑥⑦ Anmeldetag: aus Patentanmeldung:	23. 1. 97 197 02 205.7
④⑦ Eintragungstag:	22. 10. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	3. 12. 98

DE 297 23 462 U 1

⑦③ Inhaber:
Kiekert AG, 42579 Heiligenhaus, DE

⑦④ Vertreter:
Honke und Kollegen, 45127 Essen

⑤④ Kraftfahrzeugtürschloß, insbesondere für Kraftfahrzeuge mit Zentralverriegelungs- und Diebstahlsicherungseinrichtung

DE 297 23 462 U 1

11.07.98

Andrejewski, Honke & Sozien

Patentanwälte

European Patent Attorneys
European Trademark Attorneys

Diplom-Physiker

Dr. Walter Andrejewski (- 1996)

Diplom-Ingenieur

Dr.-Ing. Manfred Honke

Diplom-Physiker

Dr. Karl Gerhard Masch

Diplom-Ingenieur

Dr.-Ing. Rainer Albrecht

Diplom-Physiker

Dr. Jörg Nunnenkamp

Diplom-Chemiker

Dr. Michael Rohmann

Anwaltsakte:

88 430/L.

D 45127 Essen, Theaterplatz 3

D 45002 Essen, P.O. Box 10 02 54

9. Juli 1998

Gebrauchsmusteranmeldung

Kiekert Aktiengesellschaft

Kettwiger Straße 12-24

42579 Heiligenhaus

Kraftfahrzeugtürschloß, insbesondere für Kraftfahr-
zeuge mit Zentralverriegelungs- und Diebstahlsiche-
rungseinrichtung

(Abzweigung aus der Patentanmeldung 197 02 205.7-22 vom
23. Januar 1997.)

11.07.99

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeugtürschloß, insbesondere für Kraftfahrzeuge mit Zentralverriegelungs- und Diebstahlsicherungseinrichtung, mit Motor/Getriebe-Aggregat, Schloßblech, Schließmechanik, Schloßmechanik und Schloßgehäuse aus Kunststoff, wobei das Schloßgehäuse eine Gehäuseplatine und einen Gehäusedeckel sowie eingespritzte elektrische Leiter aufweist. Schließmechanik bezeichnet die Elemente, die das Schließen des Kraftfahrzeugtürschlosses bewirken, wenn die Kraftfahrzeugtür geschlossen wird und der sogenannte Schloßhalter z. B. in Form eines Schloßbolzens, in das entsprechende Einführungsmaul des Schloßbleches eingeführt wird. Die Schließelemente bestehen zumeist aus einer Drehfalle und einer Sperrklinke. Schloßmechanik bezeichnet die übrigen, klassischen Bauteile eines mechanischen Kraftfahrzeugtürschlosses, insbesondere den Auslösehebel für die Sperrklinke, das Verriegelungshebelsystem und das Betätigungshebelsystem. Das Motor/Getriebe-Aggregat betätigt das Kraftfahrzeugtürschloß nach Maßgabe der üblichen Funktionen. Die Leiter können Drähte, ausgestanzte Blechteile und Blechstreifen, nichtmetallische Bauteile mit durch Beschichtung erzeugten Leiterspuren und dergleichen sein. Die Gehäuseplatine trägt die Bauteile der Schloßmechanik oder die wesentlichen Bauteile der Schloßmechanik. Die Schließelemente sind am Schloßblech befestigt, was eine Verbindung mit der Gehäuseplatine nicht ausschließt.

Bei dem aus der Praxis bekannten Kraftfahrzeugtürschloß des eingangs beschriebenen Aufbaus (vgl. auch DE-OS 43 06 143) sind die Leiter in die Gehäuseplatine eingespritzt. Elektrik einerseits und Mechanik andererseits sind nicht getrennt.

5 Daraus resultieren fertigungstechnische und montagetechnische Probleme, was insbesondere deshalb stört, weil es sich bei Kraftfahrzeugtürverschlüssen um ausgesprochene Produkte einer industriellen Serienfertigung handelt und die Praxis eine kompakte Bauweise verlangt.

10

Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, ein Kraftfahrzeugtürschloß des eingangs beschriebenen Aufbaus so weiter auszubilden, daß es ohne Beeinträchtigung in bezug auf Funktion und Funktionssicherheit für eine industrielle
15 Serienfertigung besonders geeignet ist.

Zur Lösung dieses technischen Problems lehrt die Erfindung, ausgehend von dem eingangs beschriebenen Kraftfahrzeugtürschloß, ein Kraftfahrzeugtürschloß insbesondere für Kraft-
20 fahrzeuge mit Zentralverriegelungs- und Diebstahlsicherungseinrichtung, mit

untereinander Motor/Getriebe-Aggregat,

25

Schloßblech,

Schließmechanik,

Schloßmechanik und

Schloßgehäuse aus Kunststoff,

- 5 wobei das Schloßgehäuse eine Gehäuseplatine mit einem
Gehäusedeckel sowie eingespritzte elektrische Leiter auf-
weist, dadurch gekennzeichnet,
- 10 daß die Leiter in dem Gehäusedeckel eingespritzt sind, aus
dem die Anschlußsteckerstifte der Leiter (zum Anschluß der
Leiter an die Steuerelektronik und/oder an eine Energiequelle
herausgeführt sind,
- 15 daß der Gehäusedeckel eine Aufnahmetasche für das Motor/Ge-
triebe-Aggregat aufweist, welches mit aus dem Kunststoff des
Gehäusedeckels herausragenden Leiterelementen in Kontakt-
verbindung steht,
- 20 daß der Gehäusedeckel Aufnahmeausformungen aufweist, in die
Funktions- und/oder Kontrollschalter der Steuerelektronik
eingesetzt sind, die mit Bauteilen der auf der Gehäuseplatine
angeordneten Schloßmechanik wechselwirken.
- 25 Erfindungsgemäß erfolgt eine Trennung von Elektrik und
Schloßmechanik, wobei der Begriff Elektrik alle Bauteile mit
elektrischer Funktion umfaßt. Diese Bauteile sind erfindungs-
gemäß in dem Gehäusedeckel untergebracht, der ohne Zwänge,
die aus der Anordnung und Befestigung der Bauteile der

Schloßmechanik auf der Gehäuseplatine resultieren, entsprechend eingerichtet werden kann. Die Leiter können allein nach elektrotechnischen Gesichtspunkten angeordnet und zwanglos eingespritzt werden. Andererseits steht die
5 Gehäuseplatine für die Aufnahme der Bauteile der Schloßmechanik oder der wesentlichen Bauteile der Schloßmechanik voll zur Verfügung. Die mechanische Kupplung der Abtriebe des Motor/Getriebe-Aggregates mit den entsprechenden Elementen der Schloßmechanik kann unschwer so
10 verwirklicht werden, daß die Kupplung bei der Vereinigung des Gehäusedeckels, der seine integrierten Bauteile aufweist, mit der Gehäuseplatine mit ihren integrierten Bauteilen erfolgt. Die Trennung bringt so erhebliche fertigungstechnische und montagetechnische Vorteile, und zwar auch in spritztech-
15 nischer Hinsicht. Die Leiter können z. B. in dem Werkstückträger für die Spritzgießform gelegt werden, wo sie durch einen Niederhalter fixiert werden. Das Einspritzen des Kunststoffes wird so vorgenommen, daß der Niederhalter gezogen werden kann, die im Werkstoff des Gehäusedeckels
20 hinterbleibenden Löcher jedoch noch mit Kunststoff ausgefüllt werden.

Im einzelnen bestehen im Rahmen der Erfindung mehrere Möglichkeiten der weiteren Ausbildung und Gestaltung eines
25 erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtürschlosses. Nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung sind die Leiter als elektrisch selbständige Bauteile ausgeführt, die durch den Kunststoff des Gehäusedeckels gleichsam zu einem Leiterbaum zusammen-

gefaßt sind, wobei die Leiter an den Enden und/oder an
Abzweigungen mit Kontaktelementen in Form von
Steckerelementen oder Klemmelementen versehen sind, so daß
die zugeordneten Bauteile angeschlossen werden können. Das
5 Motor/Getriebe-Aggregat ist zweckmäßigerweise mit Hilfe eines
plattenförmigen Komponententrägers zu einer Baueinheit
zusammengefaßt, der Komponententräger schließt im montierten
Zustand die Aufnahmetasche für das Motor/Getriebe-Aggregat
als Verschußplatte ab, wobei aus der Verschußplatte
10 lediglich die Abtriebe des Motor/Getriebe-Aggregates heraus-
geführt sind, die mit den zugeordneten Elementen der Schloß-
mechanik wechselwirken. Die Funktions- und/oder Kontroll-
schalter sind vorzugsweise mit Rastverbindungen in den
Ausnahmeausformungen des Gehäusedeckels gehalten. Sie können
15 allerdings auch eingeklebt sein. Eine Variante der Erfindung,
der ebenfalls die aufgezeigten Vorteile zukommen, ist dadurch
gekennzeichnet, daß der Gehäusedeckel an einer Seitenfläche
der Aufnahmetasche für das Motor/Getriebe-Aggregat außen-
seitig Bauteile der Schloßmechanik, z. B. den Innenverriege-
20 lungshebel und den Innenbetätigungshebel, trägt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein
Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher
erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung

25

Fig. 1 perspektivisch in Explosionsdarstellung das erfin-
dungsgemäße Kraftfahrzeugtürschloß,

- Fig. 2 entsprechend der Fig. 1, jedoch in verkleinertem Maßstab das Schloßblech mit den Schließelementen,
- 5 Fig. 3 in gegenüber der Fig. 1 vergrößertem Maßstab eine Ansicht des Gehäusedeckels aus Richtung des Pfeiles A in Fig. 1 ohne Motor/Getriebe-Aggregat,
- 10 Fig. 4 im Maßstab der Fig. 3 einen Schnitt in Richtung B-B durch den Gehäusedeckel in Fig. 1,
- Fig. 5 perspektivisch Leiterbäume aus dem Gehäusedeckel eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtürschlosses etwa in der Orientierung, die er in dem in Fig. 1 dargestellten Gehäusedeckel einnimmt,
- 15 Fig. 6 eine Ansicht des Gehäusedeckels aus Richtung des Pfeiles C der Fig. 1. und
- 20 Fig. 7 eine Ansicht des Gehäusedeckels aus Richtung des Pfeiles A in Fig. 1 mit eingesetztem Motor/Getriebe-Aggregat.

Das in den Figuren dargestellte Kraftfahrzeugtürschloß ist insbesondere für Kraftfahrzeuge mit Zentralverriegelungs- und
25 Diebstahlsicherungseinrichtung bestimmt. Zum grundsätzlichen Aufbau gehören ein Motor/Getriebe-Aggregat 1, ein Schloßblech 2, die Schließmechanik 3, die Schloßmechanik 4 und ein Schloßgehäuse 5 aus Kunststoff. Das Schloßgehäuse 5 besitzt

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

7

eine Gehäuseplatine 6 und einen Gehäusedeckel 7 sowie eingespritzte elektrische Leiter 8.

Aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 und 4 entnimmt man, daß die Leiter 8 in den Gehäusedeckel 7 eingespritzt sind, aus dem die Anschlußstifte 9 der Leiter zum Anschluß der Leiter an die Steuerelektronik des Kraftfahrzeuges und/oder an eine Energiequelle herausgeführt sind. Man erkennt fernerhin, daß der Gehäusedeckel 7 eine Aufnahme-
10 tasche 10 für das Motor/Getriebe-Aggregat 1 aufweist, welches mit aus dem Kunststoff des Gehäusedeckels 7 herausragenden Leiterelementen 11 in Kontaktverbindung steht, wenn es in den Gehäusedeckel 7 eingesetzt ist. Fig. 1 zeigt den Zustand, bei dem das Motor/Getriebe-Aggregat 1 sich noch
15 vor dem Gehäusedeckel 7 befindet und in die Aufnahme- tasche 10 noch nicht eingeführt ist.

Aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 und 3 entnimmt man, daß der Gehäusedeckel 7 Aufnahmeausformungen 12 aufweist, in die Funktions- und/oder Kontrollschalter 13 der Steuerelektronik eingesetzt sind, die mit Bauteilen der auf
20 der Gehäuseplatine 6 angeordneten Schloßmechanik 4 wechselwirken. Der Fachmann erkennt diese Wechselwirkung, wenn er das in Fig. 1 mit seinen Hauptbauteilen gezeichnete Schloß
25 sich zusammengesetzt vorstellt.

Die Fig. 1 macht deutlich, daß bei dem erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtürschloß die Elektrik einerseits und die Schloßmechanik andererseits getrennt sind.

5 Betrachtet man die Fig. 1, 4 und 5, so erkennt man, daß die Leiter 8 als elektrisch selbständige Bauteile ausgeführt sind, die durch den Kunststoff des Gehäusedeckels 7 zu einem Leiterbaum zusammengefaßt sind. Die Leiter 8 sind an den Enden und/oder an den Abzweigungen mit Kontaktelementen 14 in
10 Form von Steckerelementen oder Klemmelementen versehen.

Die Fig. 1 macht deutlich, daß das Motor/Getriebe-Aggregat 1 mit Hilfe eines plattenförmigen Komponententrägers 15 zu einer Baueinheit zusammengefaßt sind. Stellt man sich anhand
15 der Fig. 1 den montierten Zustand vor, so erkennt man, daß der Komponententräger 15 die Aufnahmetasche 10 für das Motor/Getriebe-Aggregat 1 als Verschußplatte abschließt, wobei aus der Verschußplatte lediglich die Abtriebe des Motor/Getriebe-Aggregates 1 herausgeführt sind, die mit
20 zugeordneten Elementen der Schloßmechanik 4 wechselwirken. Im Ausführungsbeispiel sind diese Bauteile der Zentralverriegelungsabtrieb und der Diebstahlsicherungsabtrieb, wozu auf die Fig. 7 verwiesen wird. Die Funktions- und/oder Kontrollschalter 13 sind in der Fig. 3 erkennbar. Sie sind
25 mit Rastverbindungen in den Aufnahmeausformungen 12 des Gehäusedeckels 7 gehalten, was die Fig. 3 andeutet. Aus der Fig. 6 entnimmt man, daß der Gehäusedeckel 7 an einer Seitenfläche der Aufnahmetasche 10 für das Motor/Getriebe-

11.07.98

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

9

Aggregat 1 außenseitig Bauteile der Schloßmechanik, nämlich den Innenverriegelungshebel 16 und den Innenbetätigungshebel 17 trägt.

Schutzansprüche

1. Kraftfahrzeugtürschloß, insbesondere für Kraftfahrzeuge
5 mit Zentralverriegelungs- und Diebstahlsicherungseinrichtung,
mit

untereinander Motor/Getriebe-Aggregat,

10 Schloßblech,

Schließmechanik,

Schloßmechanik und

15 Schloßgehäuse aus Kunststoff,

wobei das Schloßgehäuse eine Gehäuseplatine mit einem
Gehäusedeckel sowie eingespritzte elektrische Leiter auf-
20 weist, dadurch gekennzeichnet,

daß die Leiter (8) in den Gehäusedeckel (7) eingespritzt
sind, aus dem die Anschlußstifte (9) der Leiter (zum Anschluß
der Leiter an die Steuerelektronik und/oder an eine
25 Energiequelle) herausgeführt sind,

daß der Gehäusedeckel (7) eine Aufnahmetasche (10) für das
Motor/Getriebe-Aggregat (1) aufweist, welches mit aus dem

Kunststoff des Gehäusedeckels (7) herausragenden Leiter-
elementen (11) in Kontaktverbindung steht,

daß der Gehäusedeckel (7) Aufnahmeausformungen (12) aufweist,
5 in die Funktions- und/oder Kontrollschalter (13) der
Steuerelektronik eingesetzt sind, die mit Bauteilen der auf
der Gehäuseplatine (6) angeordneten Schloßmechanik (4)
wechselwirken.

10 2. Kraftfahrzeugtürschloß nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Leiter (8) als elektrisch selbständige
Bauteile ausgeführt sind, die durch den Kunststoff des
Gehäusedeckels (7) zu einem Leiterbaum zusammengefaßt sind,
und daß die Leiter (8) an Enden und/oder Abzweigungen mit
15 Kontaktelementen (14) in Form von Steckerelementen oder
Klemmelementen versehen sind.

3. Kraftfahrzeugtürschloß nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das Motor/Getriebe-Aggregat (1)
20 mit Hilfe eines plattenförmigen Komponententrägers (15) zu
einer Baueinheit zusammengefaßt sind, daß der Komponenten-
träger (15) (im montierten Zustand der Baueinheit) die
Aufnahmetasche (10) für das Motor/Getriebe-Aggregat (1) als
Verschlußplatte abschließt und daß aus der Verschlußplatte
25 lediglich Abtriebe des Motor/Getriebe-Aggregates (1) heraus-
geführt sind, die mit zugeordneten Elementen der Schloß-
mechanik (4) wechselwirken.

11.07.98

Andrejewski, Honke & Sozien, Patentanwälte in Essen

12

4. Kraftfahrzeugtürschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Funktions- und/oder Kontrollschalter (13) mit Rastverbindungen in den Aufnahmeausformungen (12) des Gehäusedeckels (7) gehalten sind.

5

5. Kraftfahrzeugtürschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäusedeckel (7) an einer Seitenfläche der Aufnahmetasche (10) für das Motor/Getriebe-Aggregat (1) außenseitig Bauteile der Schloßmechanik, z. B. den Innenverriegelungshebel (16) und den Innenbetätigungshebel (17), trägt.

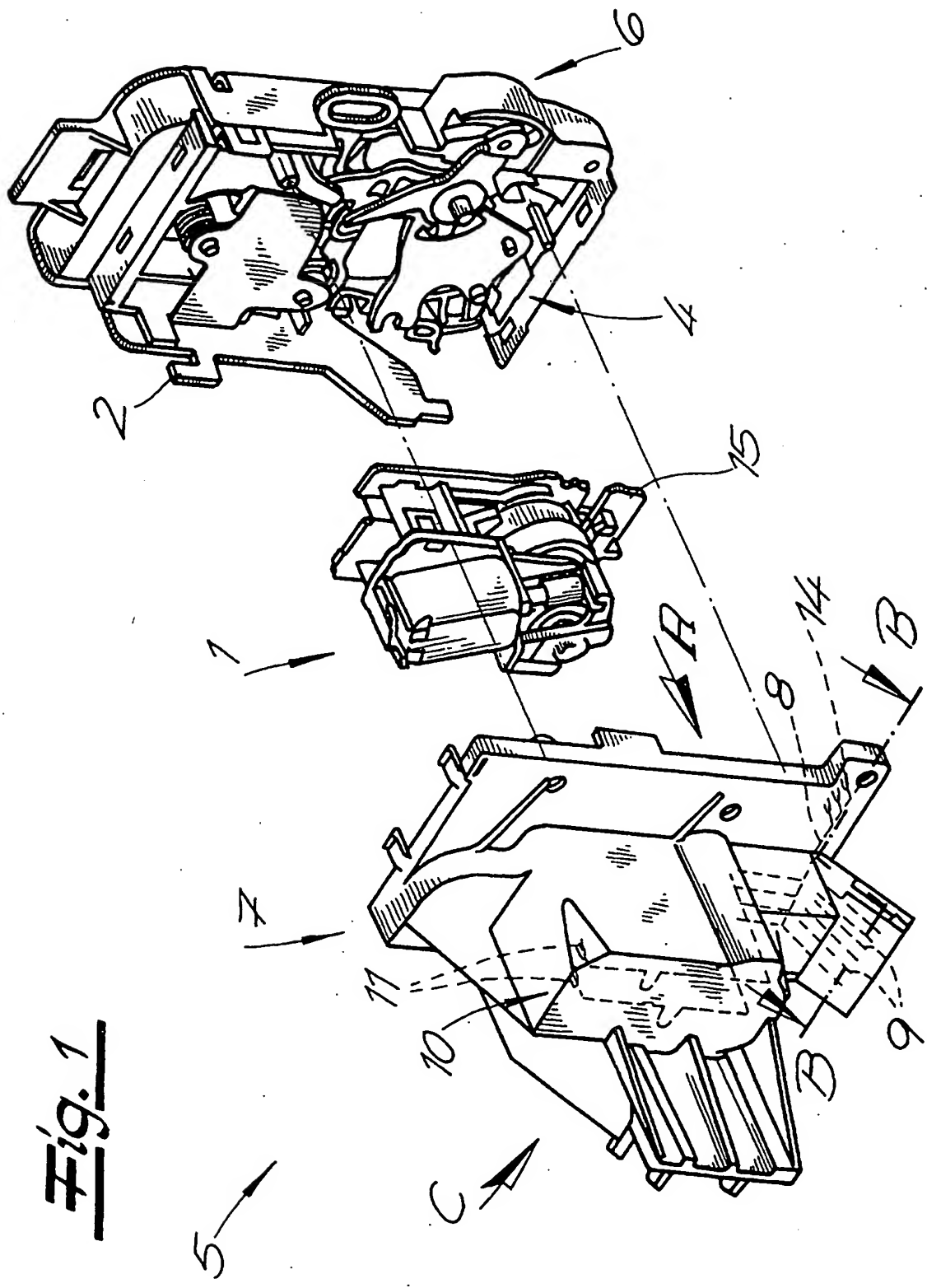
10

15

11.07.98

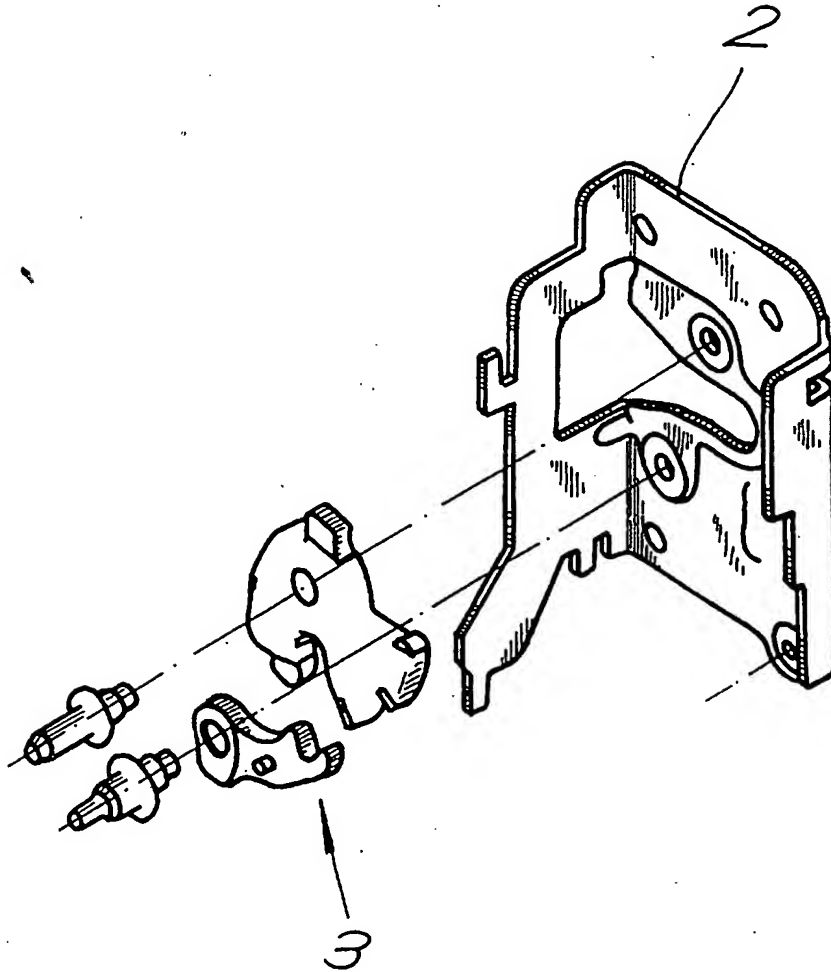
88430

Fig. 1



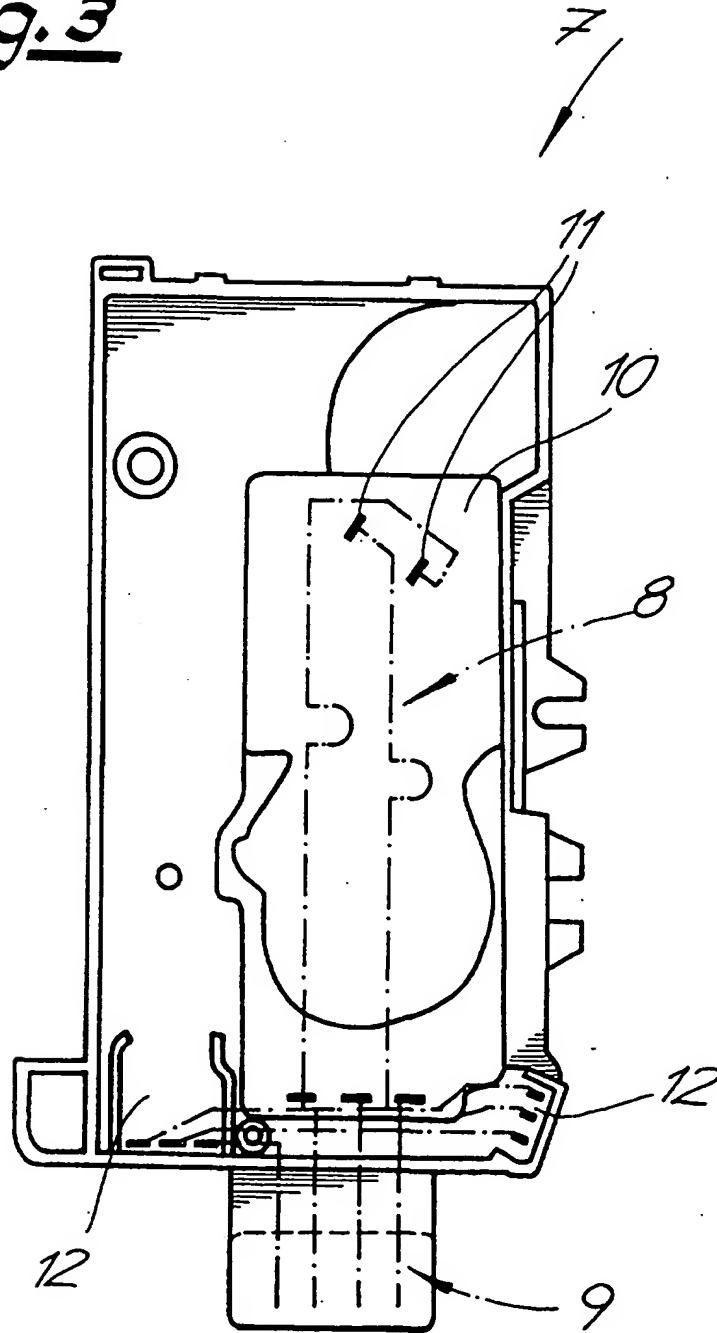
11.07.98

Fig. 2



11.07.98

Fig. 3



11.07.98

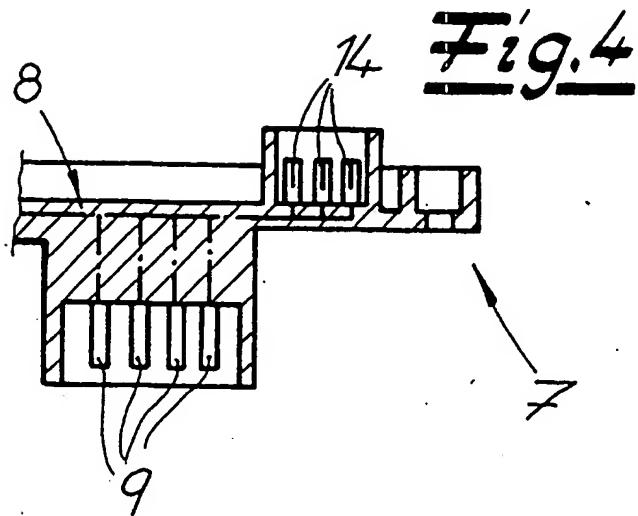
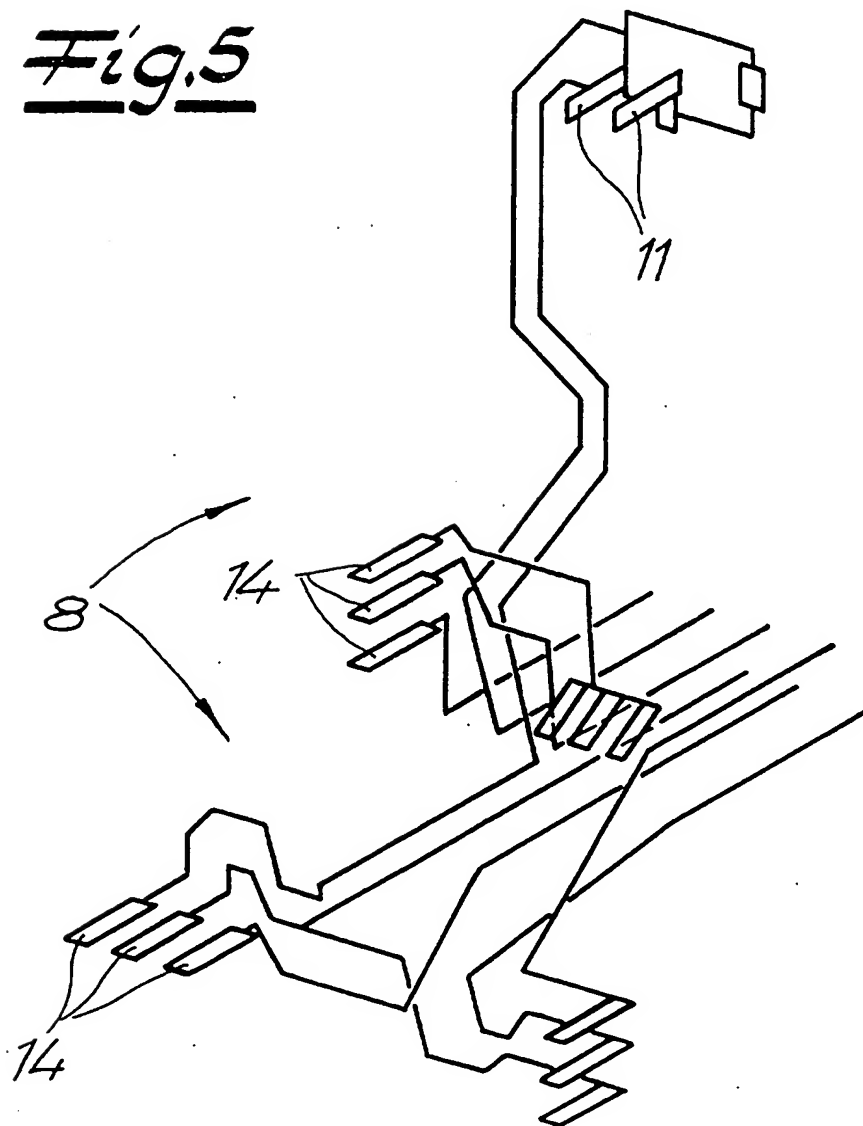
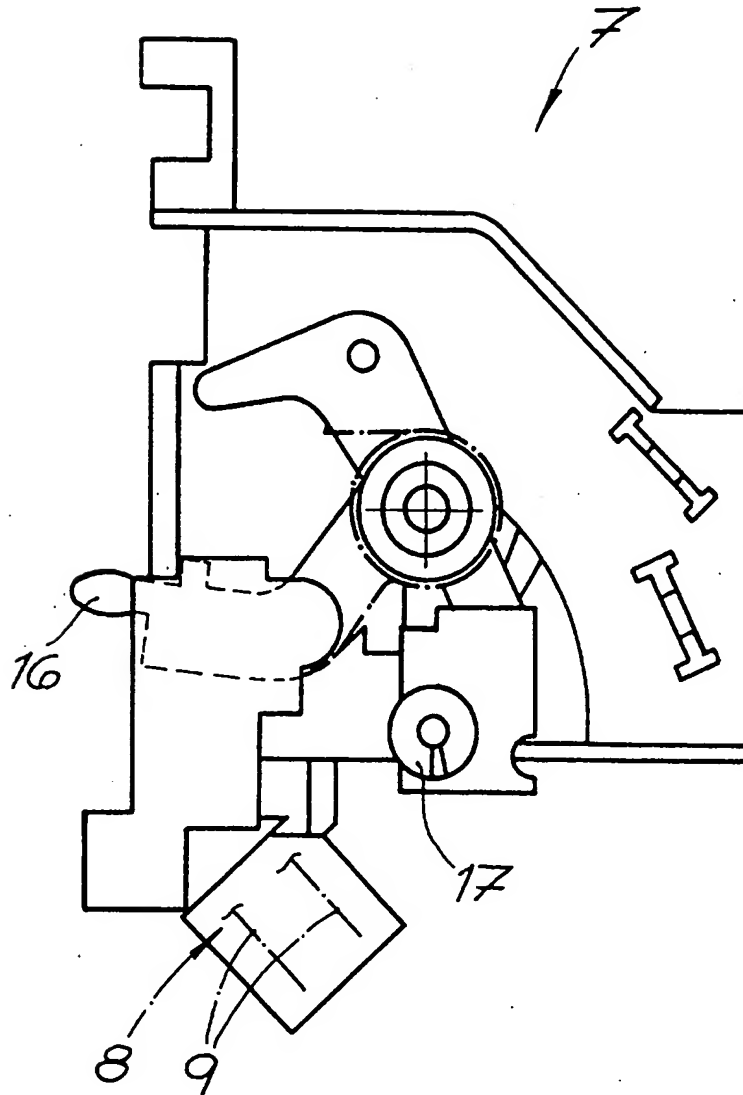


Fig.5



11.07.98

Fig. 6



110798

Fig. 7

